

# Ionisierer/Pistolenausführung



neu



Geringes Gewicht

Nur

200 g<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> Gehäusegewicht



LED-Leuchte

Reduzierte Betätigungskraft

Leicht und bequem in der Hand liegend

## Gebüse-Einstellfunktion

s. 1

Wählen Sie zwischen kontinuierlicher Blasluft oder Impulsblasluft.

## Auslöser-Einstellfunktion

s. 1

Auslöser verbunden/Auslöser gesperrt/AUS-Timer kann ausgewählt werden.

## Funktion zur Durchflusseinstellung

s. 2

Das Durchflussregelventil mit Betriebsanzeige ermöglicht die Handbedienung der Durchflusseinstellung.

Schneller Abbau  
elektrostatischer Ladung

0,3 s<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> Abstand: 150 mm,  
Betriebsdruck: 0,2 MPa

Serie **IZG10**



CAT.EUS100-134A-DE

# Gebläse- und Auslöser-Einstellung können

## 1 Modus-Einstellschalter s. 9



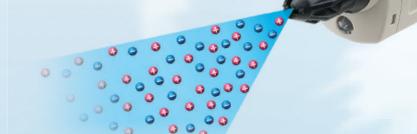
Einstellungs-Nr.	Gebläse-Einstellung	Auslöser-Einstellung	
0	Kontinuierliche Blasluft	Auslöser verbunden	
1		Auslöser gesperrt	
2		AUS-Timer	3 s
3			5 s
4			7 s
5	Impulsblasluft	Auslöser verbunden	
6		Auslöser gesperrt	
7		AUS-Timer	3 s
8			5 s
9			7 s



### Auswahl der Gebläseeinstellung

#### ■ Kontinuierliche Blasluft

Bläst kontinuierlich ionisierte Luft aus.



#### ■ Impulsblasluft

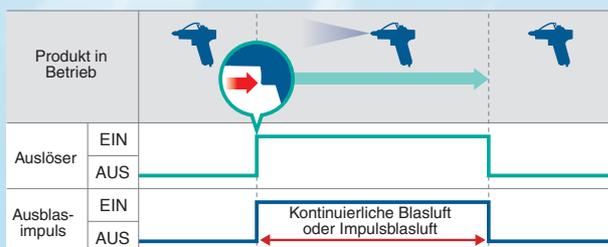
Das Impulsgebläse spart Luft.



### Auswahl der Auslöser-Einstellung

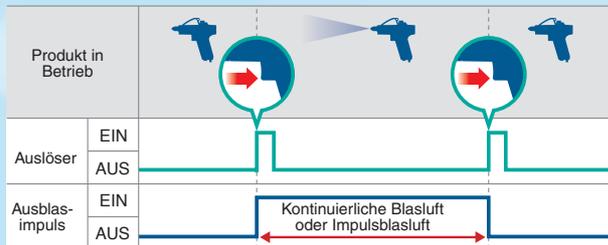
#### ■ Auslöser verbunden

Auslöser EIN/AUS und Gebläse EIN/AUS sind verbunden.



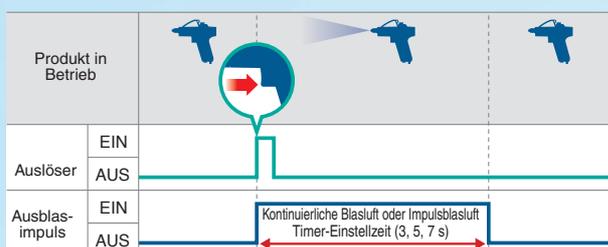
#### ■ Auslöser-Sperre

Der Auslöser-Betrieb schaltet das Gebläse ein. Das Gebläse bleibt eingeschaltet, bis ein anderer Auslöser-Eingang das Gebläse ausschaltet.



#### ■ AUS-Timer

Der Auslöser-Betrieb schaltet das Gebläse ein. Das Gebläse bleibt für die eingestellte Zeit eingeschaltet und wird dann automatisch ausgeschaltet. Timer-Einstellzeit: 3s, 5s, 7s



ausgewählt werden.



## 2 Mit Durchflussregelventil (mit Betriebsanzeige)



- Der Durchfluss der ionisierten Luft kann an der Pistole eingestellt werden.
- Der Durchfluss kann numerisch geregelt werden.

Anzahl der Nadelumdrehungen	Durchfluss [l/min (ANR)]
2	21
4	60
6	124
7	200

Betriebsdruck: 0,4 MPa

## 3 Gut sichtbare LED-Statusanzeige

Rückseitig montierte LEDs, die während des Betriebs gut sichtbar sind.



Stromversorgung EIN

Ionenerzeugung



Wartungsanzeige

Außergewöhnlich hohe Spannung



Schaltet sich ein, wenn eine verminderte elektrostatische Neutralisierungsleistung aufgrund von Verunreinigung, Verschleiß oder Bruch der Elektrodennadel festgestellt wird.

Wird eingeschaltet, wenn ein Fehler am Hochspannungsausgang, wie z. B. ein Kurzschluss der Elektrodennadel oder eine ungewöhnliche Entladung, stattfindet.

## 4 LED-Leuchte

Leicht zu erkennende Partikel auf dem Werkstück



## 5 Einfache Reinigung und Austausch der Elektrodennadeln

1 Entfernen der Düse



2 Entfernen der Elektrodennadel

① Gegen den Uhrzeigersinn drehen.



## 6 Bypass-Düse (Option)

OSHA1910.242b-konform

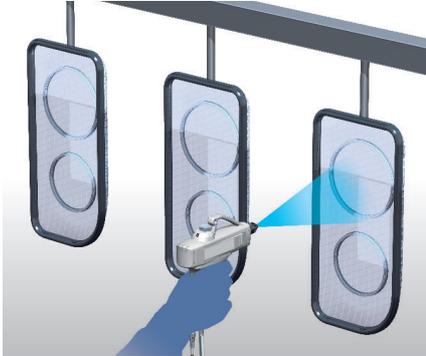
Auch wenn die Düse verstopft ist, kann der Druck der Hauptdüse 210 kPa (30 psi) nicht überschreiten.

\* Versorgungsdruck: 0,5 MPa oder weniger

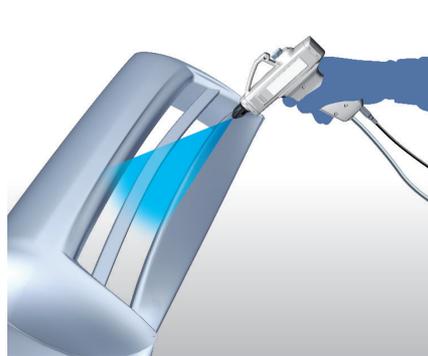


## Anwendungsbeispiele

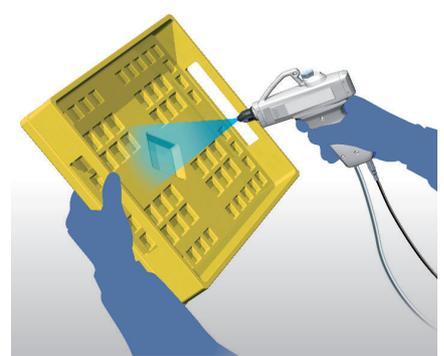
Für den Abbau statischer Elektrizität und die Staubentfernung bei Kunststoffteilen



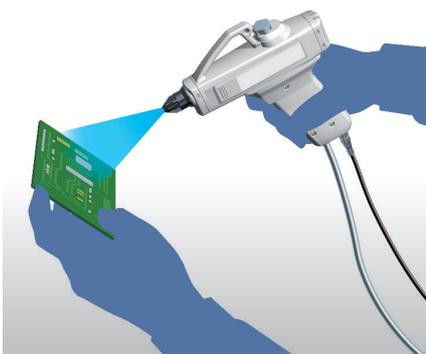
Für den Abbau statischer Elektrizität und die Staubentfernung bei Kunststoffteilen



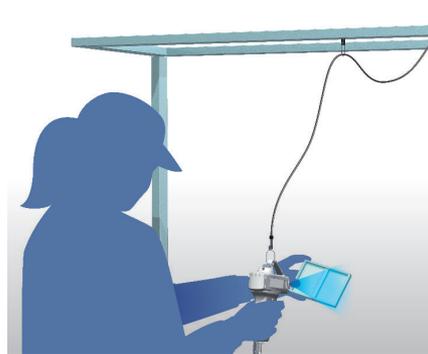
Für die Staubentfernung bei Kunststoffprodukten



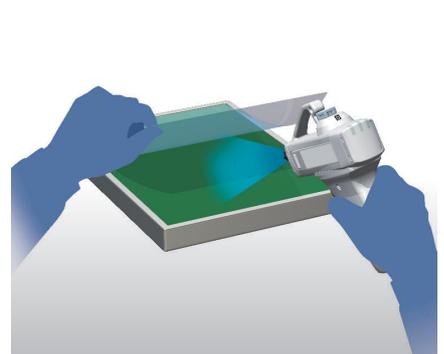
Für den Abbau statischer Elektrizität und die Staubentfernung bei elektrischen Leiterplatten



Für den Abbau statischer Elektrizität und die Staubentfernung bei Kunststoffteilen mittels aufgehängten Ionisierer von oben.



Für die Staubentfernung beim Ablösen von Folie



## INHALT

### Pistolen-Ionisierer Serie IZG10



Technische Daten: Kennlinien zum Abbau der statischen Elektrizität

- ① Montageabstand und Zeit zum Abbau der statischen Elektrizität · S. 4
- ② Bereich des Abbaus der statischen Elektrizität ····· S. 5
- ③ Druck – Durchfluss-Kennlinie ····· S. 6

Bestellschlüssel ····· S. 7

Zubehör (für die einzelnen Teile) ····· S. 7

Technische Daten ····· S. 8

Technische Daten AC-Netzteil ····· S. 8

Beschreibung der Bauteile ····· S. 8

Beschreibung der LED-Anzeigen ····· S. 8

Alarmer ····· S. 8

Modus-Einstellschalter ····· S. 9

Verdrahtung ····· S. 9

Abmessungen ····· S. 10

Ähnliche Produkte ····· S. 11

Produktspezifische Sicherheitshinweise ····· S. 12

Sicherheitsvorschriften ····· Rückseite

# Serie IZG10

## Technische Daten

\* Die Kennlinien des Abbaus statischer Elektrizität basieren auf den Daten unter Verwendung einer geladenen Platte (Abmessungen: 150 mm x 150 mm, Kapazität: 20 pF) gemäß US-amerikanischer ANSI-Standards (ANSI/ESD STM3.1-2015). Verwenden Sie diese Daten bei der Typenauswahl bitte nur als Richtlinie, da die Werte je nach Material und/oder Größe des Objekts abweichen können.

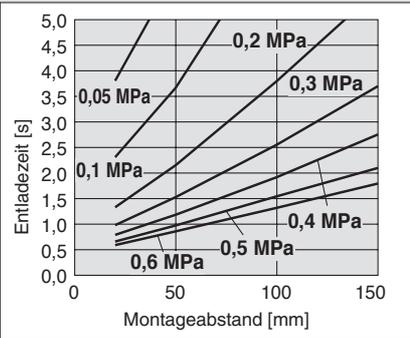
### Kennlinien zum Abbau der statischen Elektrizität

① Montageabstand und Zeit zum Abbau der statischen Elektrizität (Zeit zum Abbau der statischen Elektrizität von 1000 V auf 100 V)

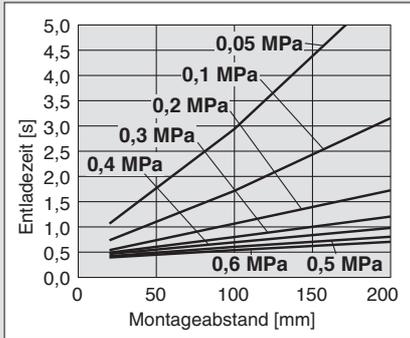
IZG10-□□-01/IZG10-□□-02

Modus-Einstellschalter: Kontinuierliches Blasluft

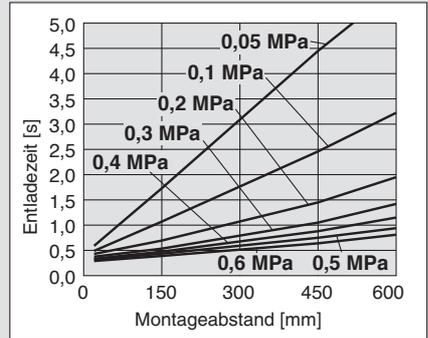
1) Anzahl Zeigerumdrehungen [2]



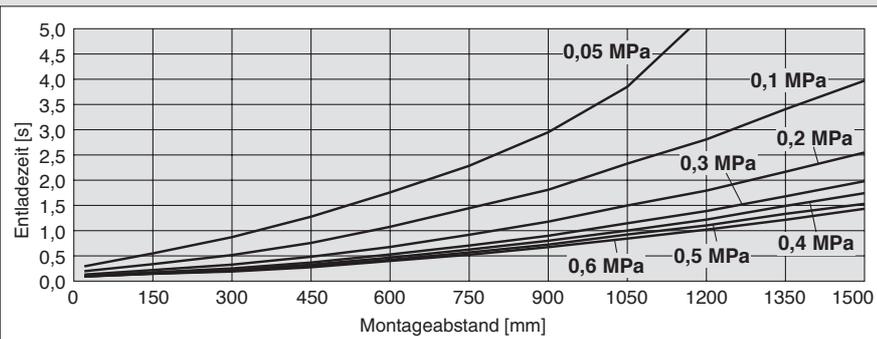
2) Anzahl Zeigerumdrehungen [4]



3) Anzahl Zeigerumdrehungen [6]

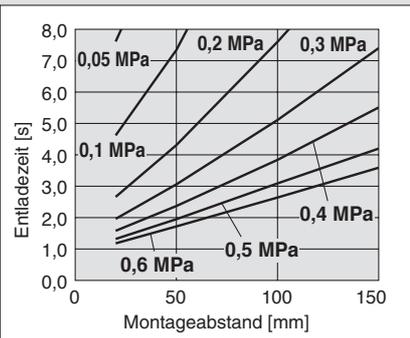


4) Anzahl Zeigerumdrehungen [Max.]

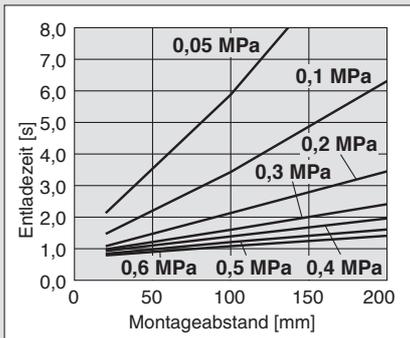


Modus-Einstellschalter: Impulsblasluft

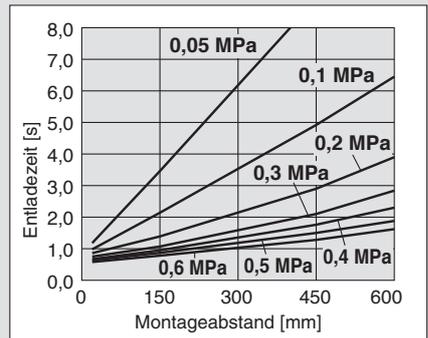
5) Anzahl Zeigerumdrehungen [2]



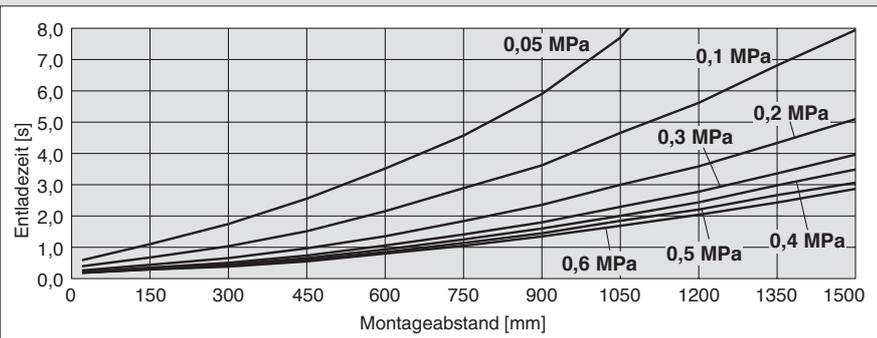
6) Anzahl Zeigerumdrehungen [4]



7) Anzahl Zeigerumdrehungen [6]



8) Anzahl Zeigerumdrehungen [Max.]



\* Die Kennlinien des Abbaus statischer Elektrizität basieren auf den Daten unter Verwendung einer geladenen Platte (Abmessungen: 150 mm x 150 mm, Kapazität: 20 pF) gemäß US-amerikanischer ANSI-Standards (ANSI/ESD STM3.1-2015). Verwenden Sie diese Daten bei der Typenauswahl bitte nur als Richtlinie, da die Werte je nach Material und/oder Größe des Objekts abweichen können.

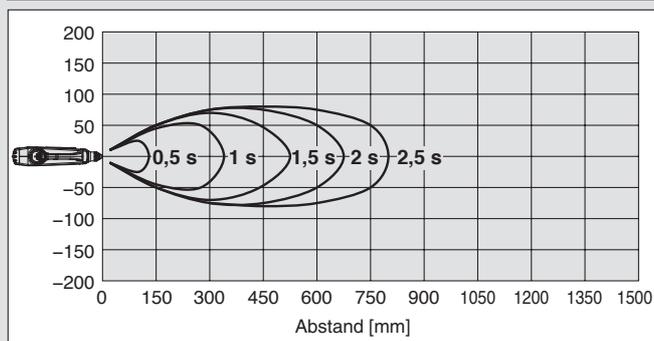
## Kennlinien zum Abbau der statischen Elektrizität

### ② Bereich des Abbaus statischer Elektrizität (Zeit zum Abbau der statischen Elektrizität von 1000 V auf 100 V)

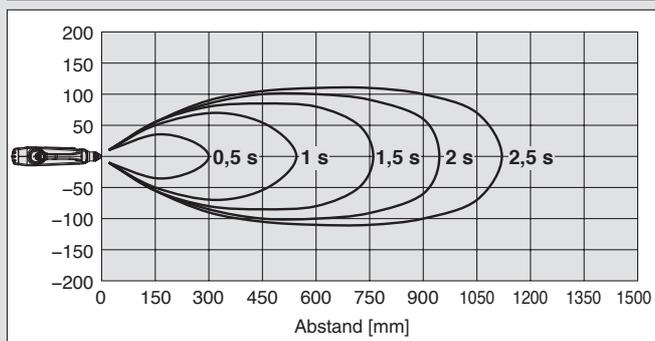
#### IZG10-□□-01/IZG10-□□-02

Modus-Einstellschalter: Kontinuierlicher Blasimpuls, Anzahl Zeigerumdrehungen [Max.]

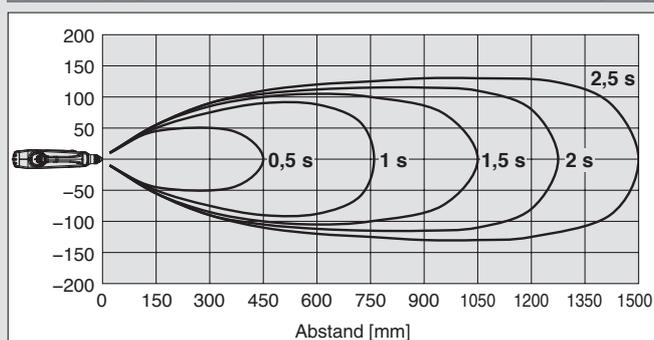
1) Versorgungsdruck: 0,05 MPa Verbrauchsdurchfluss 80 l/min (ANR)



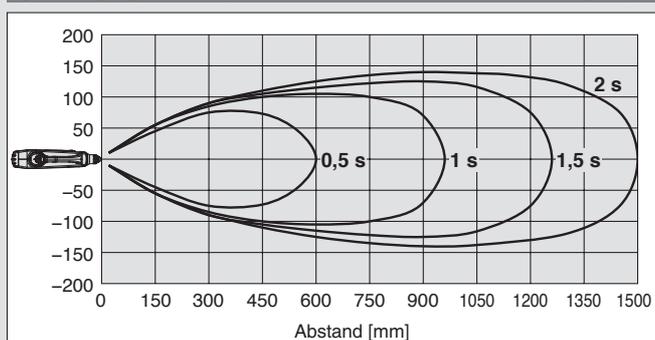
2) Versorgungsdruck: 0,1 MPa Verbrauchsdurchfluss: 119 l/min (ANR)



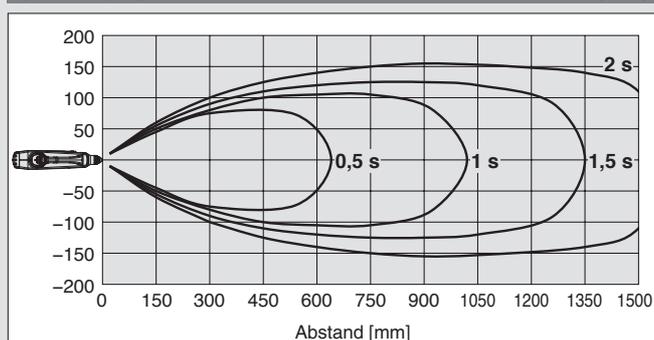
3) Versorgungsdruck: 0,2 MPa Verbrauchsdurchfluss 188 l/min (ANR)



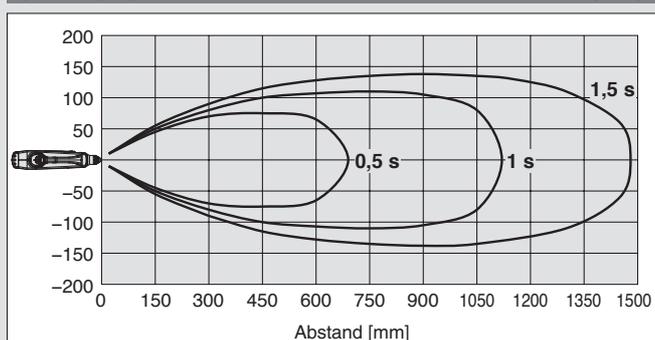
4) Versorgungsdruck: 0,3 MPa Verbrauchsdurchfluss 253 l/min (ANR)



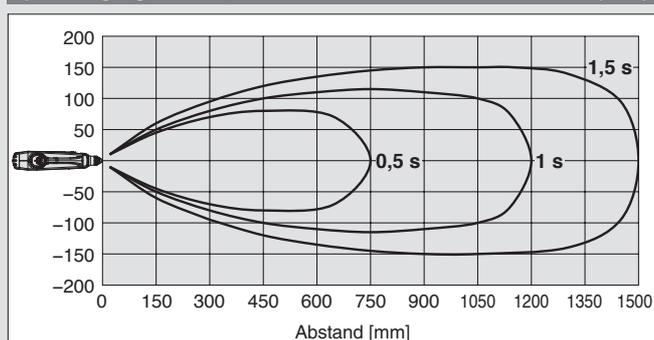
5) Versorgungsdruck: 0,4 MPa Verbrauchsdurchfluss: 316 l/min (ANR)



6) Versorgungsdruck: 0,5 MPa Verbrauchsdurchfluss: 390 l/min (ANR)



7) Versorgungsdruck: 0,6 MPa Verbrauchsdurchfluss: 450 l/min (ANR)



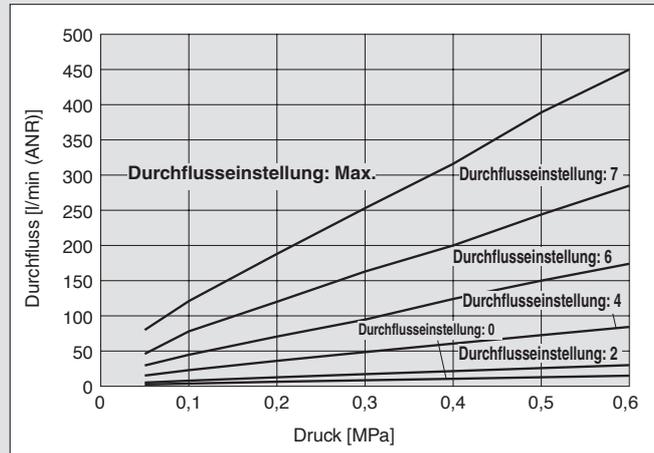
\* Die Kennlinien des Abbaus statischer Elektrizität basieren auf den Daten unter Verwendung einer geladenen Platte (Abmessungen: 150 mm x 150 mm, Kapazität: 20 pF) gemäß US-amerikanischer ANSI-Standards (ANSI/ESD STM3.1-2015). Verwenden Sie diese Daten bei der Typenauswahl bitte nur als Richtlinie, da die Werte je nach Material und/oder Größe des Objekts abweichen können.

## Kennlinien zum Abbau der statischen Elektrizität

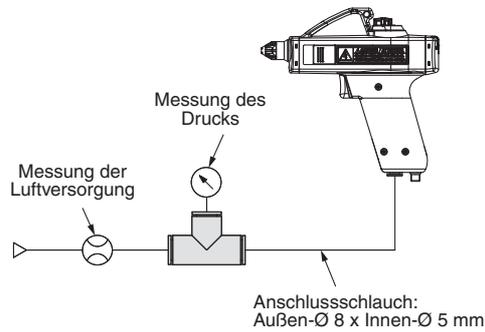
### ③ Druck – Durchfluss-Kennlinien

**IZG10-□□-01/IZG10-□□-02**

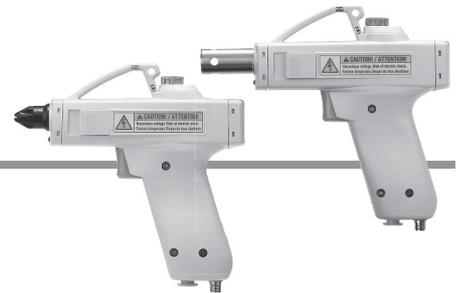
**Modus-Einstellschalter: Kontinuierliches Blasluft**



### Messanordnung



# Ionisierer/Pistolenausführung Serie IZG10



## Bestellschlüssel

**IZG10-08 02-01**

### Steckverbindung

Symbol	Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø
08	Ø 8 (metrische Größe)
09	Ø 5/16" (Zollgröße)

### AC-Netzteil\*1, Anschlusskabel

Symbol	Ausführung
02	AC-Netzteil (ohne AC-Kabel)
03	Anschlusskabel (Für 24 VDC-Verkabelung)
N	Keine

### Düsentyp

Symbol	Ausführung
01	Standard-Düse
02	Bypass-Düse*2

## ⚠ Achtung

Die Düse ist spezifisch für dieses Produkt. Verwenden Sie keine andere Düse. Andernfalls wird die Leistung der statischen Neutralisierung verringert.

- \*1 Das AC-Netzteilgehäuse und das Stromversorgungskabel (für das Netzteil) werden als Set geliefert. Siehe die Abbildung des AC-Adapters unten unter "Zubehör".
- \*2 Diese Düse entspricht der OSHA-Norm für handgeführte und tragbare, angetriebene Werkzeuge und Geräte, allgemein (1910.242b), die vorschreibt, dass "der statische Druck an der Hauptdüse 30 psi (210 kPa) nicht überschreiten darf. Diese Anforderung ist notwendig, um einen Gegendruckaufbau zu verhindern, falls die Düse verstopft oder blindverschlossen ist." \* Versorgungsdruck: 0,5 MPa oder weniger OSHA: Occupational Safety and Health Administration

## Zubehör (für die einzelnen Teile)

### AC-Netzteil

**IZG10-CG 2EU**

#### AC-Netzteil\*1

Symbol	Type
2EU	Mit AC-Kabel
2	ohne AC-kabel

\*1 Das AC-Netzteilgehäuse und das Stromversorgungskabel (für das Netzteil) werden als Set geliefert.



### Stromversorgungskabel (für 24 VDC-Verdrahtung)

**IZG10-CP**



Kabellänge: 3 m

### Düsen-Baugruppe

**IZG10-A001-01**

#### Nozzle type

Symbol	Ausführung
01	Standard nozzle
02	Bypass nozzle*1

\*1 Diese Düse entspricht der OSHA-Norm für handgeführte und tragbare, angetriebene Werkzeuge und Geräte, allgemein (1910.242b), die vorschreibt, dass "der statische Druck an der Hauptdüse 30 psi (210 kPa) nicht überschreiten darf. Diese Anforderung ist notwendig, um einen Gegendruckaufbau zu verhindern, falls die Düse verstopft oder blindverschlossen ist."

\* Versorgungsdruck: 0,5 MPa oder weniger OSHA: Occupational Safety and Health Administration



### Zusammenbau Elektrodennadel-Baugruppe

**IZG10-NT**



\* Bei Auslieferung ist an der Spitze des Elektrodennadel eine Schutzkappe angebracht. Bitte entfernen Sie die Kappe vor dem Gebrauch.

### Reinigungsset

**IZS30-M2**

(Mit 1 Filzeinsatz, 1 Gummischleifstein und 2 Ersatzfilzeinsatz)



**IZS30-A0201**

(10 Ersatzfilzeinsatz)



**IZS30-A0202**

(1 Ersatzgummischleifstein)



### Demontagewerkzeug

**IZG10-M1**

Verwenden Sie dieses Werkzeug, um die Emitter-Baugruppe zu entfernen. Das Demontagewerkzeug wird zusammen mit dem Produkt geliefert.

Um es separat zu bestellen, verwenden Sie die obige Produktnummer. Hinweise zum Austausch finden Sie auch in der Bedienungsanleitung.



## Technische Daten

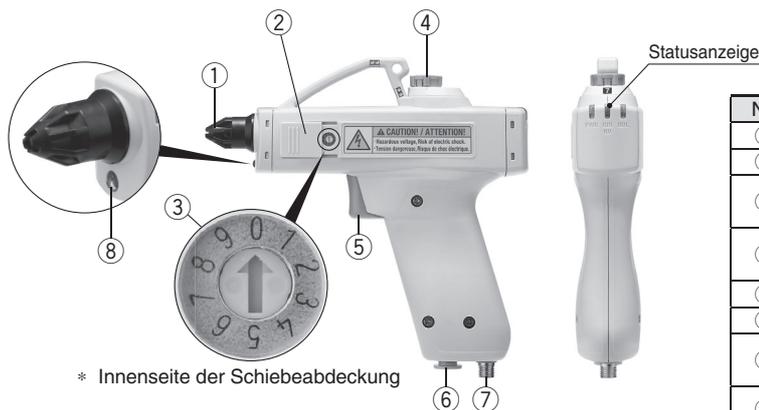
Ionierer-Modell		IZG10
Art der Ionenerzeugung		Koronaentladung
Verfahren für den Anschluss von Hochspannung		Hochfrequenz-AC-Ausführung
Anliegende Spannung* <sup>1</sup>		±2,5 kV
Offset-Spannung* <sup>2</sup>		Innerhalb ±10 V
Luftversorgung* <sup>3</sup>	Medium	Druckluft (trockene, saubere Druckluft)
	Betriebsdruck	0,05 bis 0,6 MPa
	Schlauchanschluss-Ø	Ø 8 (Metrisch), Ø 5/16" (Zollmaß)
Versorgungsspannung		24 VDC ±10 % (21,6 bis 26,4 V)
Stromaufnahme		90 mA (Typ.)
Umgebungstemperatur		0 bis 40 °C (kein Gefrieren)
Luftfeuchtigkeit		35 bis 65 % rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation)
Material		Gehäuse: PBT Elektrodennadel: Wolfram
Gewicht (nur Gehäuse)	Standard-Düse	200 g
	Bypass-Düse	250 g
Standards/Richtlinie		CE

- \*1 Gemessen mit einer Hochdrucksonde von 1000 MΩ und 5 pF  
 \*2 Messwert wurde bei geladener Platte ermittelt (Abmessungen: 150 mm x 150 mm, Kapazität: 20 pF) gemäß US-amerikanischen ANSI-Standards (ANSI/ESD STM3.1-2015)  
 Der Abstand zwischen der geladenen Platte und dem Ionierer: 150 mm, der Betriebsdruck beträgt 0,2 MPa.  
 \*3 Eine elektrostatische Neutralisation ist ohne Druckluftzufuhr nicht möglich. Ohne Druckluft können sich durch den Ionenerzeugungsprozess erzeugtes Ozon und NOx ansammeln und das Produkt und die Peripheriegeräte beeinträchtigen.

## Technische Daten AC-Netzteil

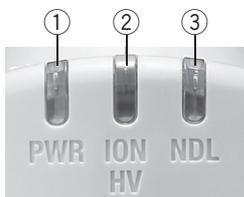
Eingangsspannung	100 bis 240 VAC 50/60 Hz
Ausgangsspannung	24 VDC ±5 %
Ausgangsstrom	0,8 A max.
Umgebungstemperatur	0 bis 40 °C
Luftfeuchtigkeit	20 bis 80 % rel. Luftfeuchtigkeit
Standards/Richtlinie	CE, cUL

## Beschreibung der Bauteile



Nr.	Beschreibung	Inhalt
1	Düse	Entlädt ionisierte Luft
2	Schiebeabdeckung	Schutzabdeckung für den Modus-Einstellschalter
3	Modus-Einstellschalter	Schalter zur Einstellung von Gebläse und Auslöser (Standardeinstellung: Einstell-Nr. 0)
4	Durchflusseinstellknopf (mit Anzeige)	Drehen Sie den Einstellknopf, um den Durchfluss einzustellen. Drücken Sie den Einstellknopf, um die Einstellung zu sperren.
5	Auslöser	Schalter zum Ein- und Ausschalten der elektrostatischen Neutralisation
6	Steckverbindung	Versorgungsanschluss für Druckluft
7	Spannungsversorgungsanschluss	Anschluss für Spannungsversorgung, Masseanschluss und externe Schalteingänge
8	LED-Leuchte	Das Objekt während der elektrostatischen Neutralisierung beleuchten

## Beschreibung der LED-Anzeigen



### LED-Anzeigen

Nr.	Anzeige	LED-Farbe	Beschreibung	Inhalt
1	PWR	grün	Spannungsversorgungsanzeige	Bei Einschaltung der Stromversorgung leuchtet die LED auf. Die LED blinkt, wenn die Spannung außerhalb des Spezifikationsbereichs liegt.
2	ION/HV	grün/rot	Anzeige elektrostatischer Neutralisationsbetrieb/ Außergewöhnlich hohe Spannung	Grüne LED leuchtet während der elektrostatischen Neutralisation. Die rote LED leuchtet auf, wenn eine Hochspannungsanomalie vorliegt.
3	NDL	grün	Wartungsanzeige	Die grüne LED leuchtet auf, wenn eine verminderte elektrostatische Neutralisationsleistung aufgrund von Verunreinigung oder Verschleiß der Elektrodennadel festgestellt wird.

## Alarme

Die LEDs dienen zur Meldung von Fehlfunktionen.

Beachten Sie, dass die Ionenerzeugung je nach Art des Fehlers entweder fortgesetzt oder gestoppt werden kann.

Alarmbezeichnung	Ionenerzeugung	LED			Beschreibung	Zurücksetzen des Alarms durch
		PWR	ION/HV	NDL		
Ausfall der Spannungsversorgung	Stopp	Grün (blinkt)	AUS	AUS	Angeschlossene Versorgungsspannung außerhalb der Spezifikationen.	Spannungsversorgung wieder einschalten.
Außergewöhnlich hohe Spannung	Stopp	Leuchtet grün	Leuchtet rot	AUS	Der Hochspannungsausgang ist abgefallen.	Spannungsversorgung wieder einschalten.
CPU-Fehler	Stopp	Grün (blinkt)	Rot (blinkt)	Grün (blinkt)	CPU-Fehler durch elektromagnetische Störsignale usw.	Spannungsversorgung wieder einschalten.
Wartungsanzeige	Fortsetzen	Leuchtet grün	—	Leuchtet grün	Wenn die elektrostatische Neutralisationsleistung aufgrund von Verunreinigung, Verschleiß oder Beschädigung der Elektrodennadel vermindert ist	—

# Serie IZG10

## Einstellung Auswahlmodus

Gebläse- oder Auslöser-Einstellung können durch Verwendung des Modus-Einstellschalters gewählt werden.

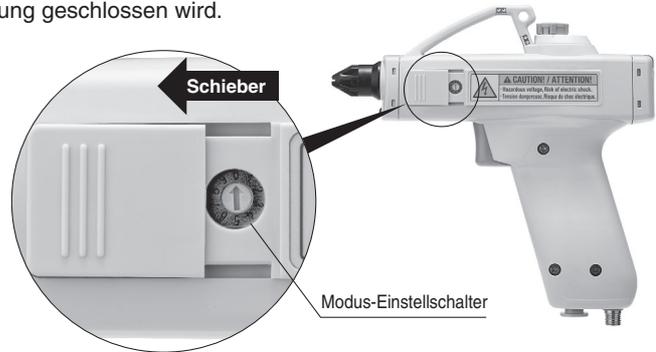
Öffnen Sie die Schiebeabdeckung und drehen Sie mit einem Flachschrubendreher das Einstellrad, um die wie in der nachstehenden Tabelle angegeben die Einstellungsnummer 0 bis 9 zu wählen.\*1

Stellen Sie sicher, dass die Schiebeabdeckung nach der Einstellung geschlossen wird.

\*1 Werksseitige Einstellung: Einstell-Nr. 0

### Tabelle für Modus-Einstellschalter:

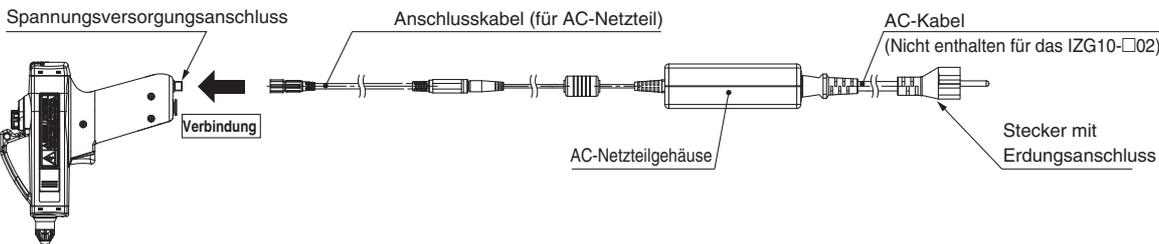
Einstellungs-Nr.	Gebläse-Einstellung	Auslöser-Einstellung	
0	Kontinuierliche Blasluf	Auslöser verbunden	
1		Auslöser gesperrt	
2		AUS-Timer	3 s
3			5 s
4		7 s	
5	Impulsblasluf	Auslöser verbunden	
6		Auslöser gesperrt	
7		AUS-Timer	3 s
8			5 s
9		7 s	



## Verdrahtung

### AC-Netzteil Modell IZG10-□01, 02

- Schließen Sie den M8-Stecker am Stromkabel des AC-Netzteils der Haupteinheit an. Schließen Sie den Stecker des AC-Kabels\*1 an eine handelsübliche Steckdose mit Erdungsanschluss an (100 bis 240 VAC, 50/60 Hz).
- Stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss korrekt angeschlossen ist. Der Erdungsanschluss ist mit dem Masseanschluss (FE) dieses Produkts verbunden. Die elektrostatische Neutralisierungsleistung wird erreicht, indem der Masseanschluss verwendet wird, um das elektrische Potenzial auf dem Niveau des Bezugspotenzials der Betriebsumgebung zu halten.
- Der Erdungsanschluss und die DC-Ausgangsklemme (-) des AC-Netzteils sind elektrisch miteinander verbunden. Schließen Sie keine andere Ausrüstungen als dieses Produkt an. Andernfalls kann dies Fehler oder Elektroschock verursachen.

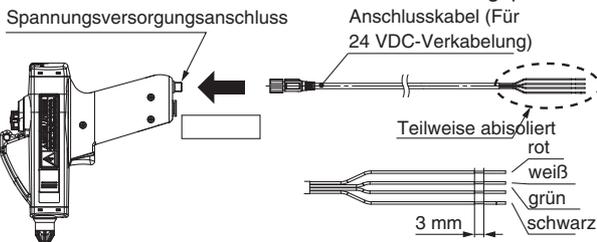


### Ionisierer-Gehäuse

\*1 Die Nennspannung des mit dem IZG10-□01 gelieferten AC-Kabels beträgt 125 V und der Stecker ist gemäß JIS C 8303 Typ B für den japanischen Hausgebrauch ausgeführt. Wenn das Produkt in einem Bereich mit einer höheren Nennspannung (220 oder 240 VAC) verwendet wird, wählen Sie IZG10-□02 ohne AC-Netzanschlusskabel und verwenden Sie ein AC-Kabel mit Erdungsanschluss gemäß IEC 60320-C13, das für die Versorgungsspannung geeignet ist.

### Anschlusskabel Model IZG10-□03

- Schließen Sie die kundenseitigen Geräte für die Spannungsversorgung und den Eingang des externen Schalters gemäß der Verkabelungstabelle für das Anschlusskabel an.
- Stellen Sie sicher, dass die Erdungsleitung korrekt geerdet ist. Die elektrostatische Neutralisierungsleistung wird erreicht, indem das elektrische Potenzial auf dem Niveau des Bezugspotenzials der Betriebsumgebung gehalten wird.

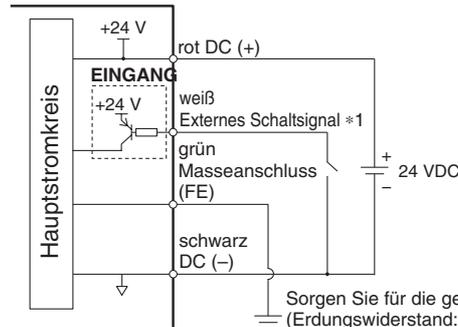


### Ionisierer-Gehäuse

### Anschlusskabel (Für 24 VDC-Verdrahtung)

### Beispiel für interne Schaltung und Verdrahtung

#### Ionisierer-Gehäuse

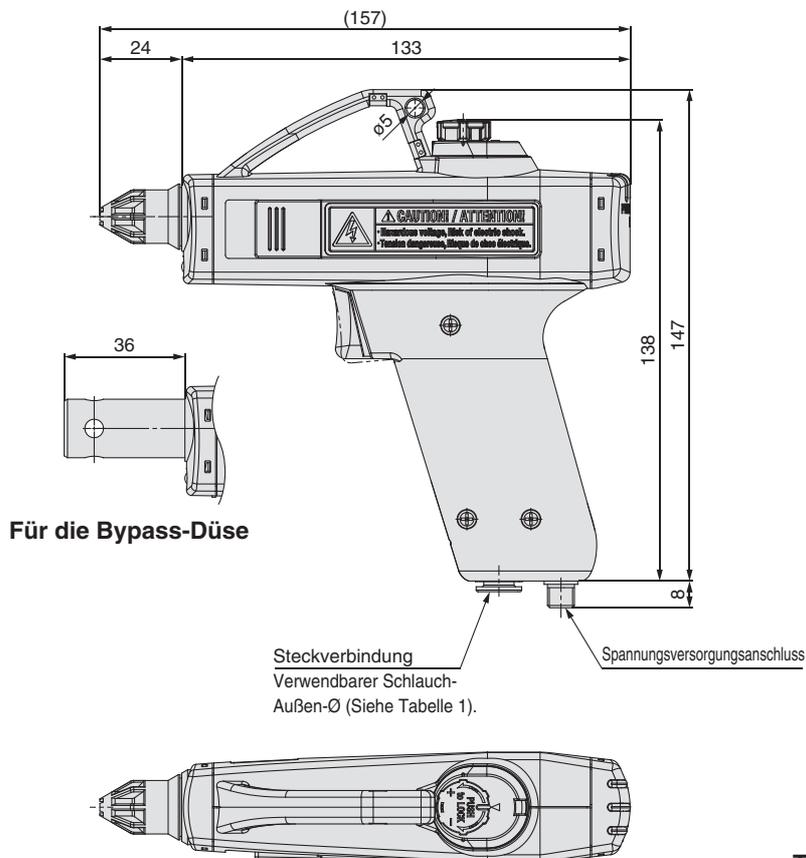


### Anschlusskabelverdrahtung

Kabelfarbe	Signalbezeichnung	Beschreibung
rot	DC (+)	Schließen Sie die Spannungsversorgungsklemme (+) an.
weiß	Externes Schaltsignal*1	Das Gebläse wird bei Verbindung mit DC(-) eingeschaltet
grün	F.G.	Masseanschluss vom Produkt an einem Erdungswiderstand von max. 100 anschlie?en.
schwarz	DC (-)	An die Spannungsversorgungsklemme (-) anschließen.

\*1 Das externe Schaltsignal wird in einer ODER-Konfiguration mit dem Auslöser-Eingang verwendet. Wenn das externe Schaltsignal nicht verwendet wird, schneiden Sie das abisolierte Kabel ab, um jeglichen Kontakt mit dem Leiter zu verhindern.

## Abmessungen

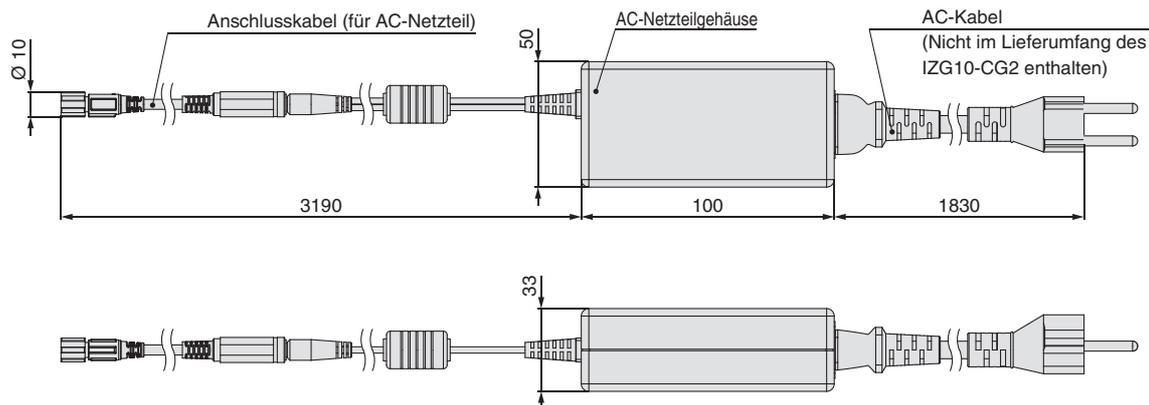


Für die Bypass-Düse

Tabelle 1

Modell	Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø
IZG10-08□-01	Ø 8 (metrische Größe)
IZG10-09□-01	Ø 5/16" (Zollgröße)

## AC-Netzteil IZG10-CG□



Modell	AC-Kabel
IZG10-CG2	Ohne

## Anschlusskabel (für 24 VDC-Verdrahtung) IZG10-CP



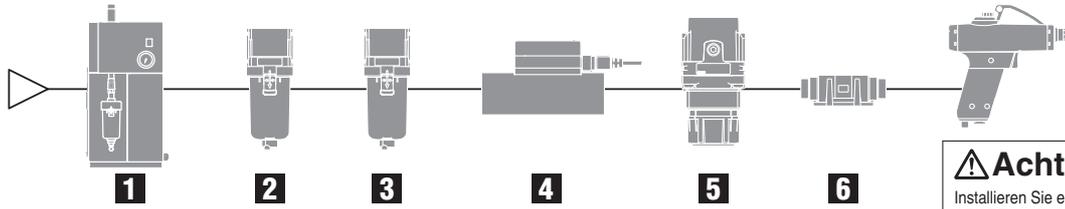
### Technische Daten Kabel

Nr. Kabelleitungen/Größe	4 cores/AWG26
Leiternennquerschnitt	0,15 mm <sup>2</sup>
Isolator-Außendurchmesser/Kabelfarbe	0,85mm/rot, schwarz, weiß, grün
Mantelmaterial	PVC, bleifrei
Außen-Ø	4 mm

# Serie IZG10

## Ähnliche Produkte

### Schaltplan für empfohlene Pneumatikschaltung



IZG10

### **Achtung**

Installieren Sie einen Lufttrockner (Serie IDF), Luftfilter (Serie AF/AFF) und/oder Mikrofilter (Serie AFM/AM), um eine saubere Druckluftversorgung zu gewährleisten (für den Betrieb wird eine Druckluftqualität der Klasse 2.4.3., 2.5.3., 2.6.3 oder höher gemäß ISO 8573-1:2010 – JIS B 8392-1:2012 – empfohlen).

#### 1 Lufttrockner Serie IDF

Entfernt Feuchtigkeit in der Druckluft



#### 2 Luftfilter Serie AF/AFF

Entfernt feste Fremdkörper wie Pulverpartikel aus der Druckluft.



#### 3 Mikrofilter Serie AFM/AM

Beseitigt Ölnebel, die sich durch einen Luftfilter schwer entfernen lassen.



#### 4 Digitaler Durchflussschalter mit 3-farbiger Anzeige Serie PF3A7□H

Durchflussbereich: Max. 12000 l/min  
Durchflussverhältnis 100 : 1



#### 5 Digitaler Durchflussschalter mit 2-farbiger Anzeige Serie PFMB

Durchflussbereich: Max. 2000 l/min  
Durchflussverhältnis 100 : 1



#### 6 Regler Serie AR

Verringert den Luftverbrauch durch Einstellung auf einen geeigneten Druck



#### 6 Reinluftfilter Serie SFD

##### Für Reinraum

Eingebautes Hohlfaserelement Nominelle Filtrations-Dimensionierung: 0,01 µm  
Hohlfaserelemente mit einem Filtrationsgrad von 99,99 % verhindern ein Verschmutzen des Werkstücks.



\* Kontaktieren Sie SMC für reinraumtaugliche Ionisierer.

#### Reinluftmodul Serie LLB

Modularer digitaler Durchflussschalter, Regler, EIN/AUS-Ventil, Drossel und Filter



## Ähnliche Produkte

#### Polyurethan-Spiralschlauch Serie TCU

Flexibler  
Max. Betriebsdruck: 0,8 MPa (bei 20 °C)  
Für bewegliche Anwendungen  
\* Alle anderen Farben als schwarz sind als Bestelloptionen erhältlich.



#### S-Kupplungen Serie KK/KKH

Standardisierte Steckverbindung (KK)  
Verwendet stoßdämpfendes PBT-Kunststoff (KKH)



#### Handabsperrventil Serie VHK-A

Die Ventilrichtung zeigt deutlich, ob das Ventil geöffnet oder geschlossen ist.  
Einstellkraft nur eine geringe Betätigungskraft (0,04 bis 0,14 Nm).





## Serie IZG10

# Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften.

### Auswahl

#### **Warnung**

- 1. Dieses Produkt soll die statische Elektrizität aus den Geräten für die Fabrikautomatisierung beseitigen.**  
Wenden Sie sich bitte an SMC, wenn Sie das Produkt für andere Anwendungen einsetzen möchten (insbesondere jene, die im Warnhinweis (4) der Umschlagseite genannt werden).
- 2. Das Produkt nicht außerhalb der angegebenen Betriebsbereichsgrenzen betreiben.**  
Die Verwendung des Produktes außerhalb des Spezifikationsbereiches kann Fehlfunktionen, Ausfälle oder Schäden des Produktes verursachen, welche die Gefahr von Elektroschock, Explosionen und Brände erhöhen.
- 3. Betreiben Sie das Produkt nicht außerhalb des spezifizierten Umgebungstemperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereichs.**  
Andernfalls können Fehlfunktionen, Ausfälle oder Beschädigungen des Produktes die Folge sein. Selbst innerhalb des Spezifikationsbereichs können Gefrieren und Kondensation in Umgebungen, in denen plötzliche Temperaturänderungen und Temperaturzyklen auftreten, zu Fehlfunktionen, Ausfällen oder Schäden führen.
- 4. Verwenden Sie das Produkt innerhalb des angegebenen Versorgungsspannungsbereichs.**  
Der Einsatz außerhalb der angegebenen Versorgungsspannung kann zu Fehlfunktion, Schaden, elektrischen Schock oder Brand führen.
- 5. Verwenden Sie als Medium saubere Druckluft. (für den Betrieb wird eine Luftqualität der Klasse 2.4.3, 2.5.3, 2.6.3 oder höher gemäß ISO 8573-1:2010 – JIS B 8392-1:2012 – empfohlen.)**  
Das Produkt ist nicht explosionsicher. Keine brennbaren oder explosiven Gase als Medium verwenden und dieses Produkt nicht in der Nähe dieser Gase verwenden. Wenden Sie sich bitte an SMC, wenn Sie statt Druckluft ein anderes Medium verwenden möchten.
- 6. Das Produkt ist nicht explosionsicher gebaut.**  
Das Produkt niemals in einer Umgebung betreiben, in der es zu Staubexplosion kommen kann oder explosive Gase verwendet werden. Andernfalls kann ein Brand die Folge sein.

#### **Achtung**

- 1. Dieses Produkt ist nicht als Reinraumausführung verfügbar.**  
In Reinraumumgebungen müssen zuvor der erforderliche Reinheitsgrad sichergestellt werden.  
Infolge der Abnutzung der Elektrodenadeln während des Betriebs wird eine geringe Menge an Partikeln erzeugt.

### Verdrahtung / Verschlauchung

#### **Warnung**

- 1. Wählen Sie die Netzleistung entsprechend den Produktspezifikationen aus.**  
Wenn die Netzleistung und Spannung nicht den Produktspezifikationen entsprechen, führt dies zu Fehlfunktionen oder Ausfällen des Produkts.
- 2. Um die Leistungsfähigkeit des Produkts zu erhalten, muss die angeschlossene Spannungsversorgung den Anforderungen gemäß UL Zertifizierung NEC (National Electric Code) Klasse 2 entsprechen bzw. als Spannungsquelle mit begrenzter Leistung (Limited Power Source, LPS) gemäß UL 60950 klassifiziert sein.**
- 3. Trennen Sie vor allen Verdrahtungs- und Verschlauchungsarbeiten (auch beim Einstecken und Entfernen des Steckers) sowohl die Spannungs- als auch die Luftversorgung. Sie könnten sonst einen Stromschlag oder Unfall erleiden.**

### Verdrahtung / Verschlauchung

#### **Warnung**

- 4. Um die Produktleistung dauerhaft zu gewährleisten, muss der Anschluss des Produktes an das Anschlusskabel oder den AC-Netzteil-Erdungsanschluss unter Verwendung eines Erdungswiderstandes von max. 100 Ω erfolgen. Ist das Produkt nicht geerdet, kann die Leistung nicht aufrechterhalten werden und ein Produktausfall oder Fehlfunktionen können die Folge sein.**
- 5. Werden die Leitungen des Ionisierers und die Hochspannungsleitungen zusammen verlegt, kann dies Fehlfunktionen des Produktes durch elektromagnetische Störungen verursachen. Verlegen Sie die Kabel getrennt voneinander.**
- 6. Leitungen vor der Verwendung durchspülen. Stellen Sie bei der Verschlauchung des Produktes sicher, dass keine Partikel, Wassertropfen oder Öl in die Schläuche gelangen.**
- 7. Wenn ein Ventil unmittelbar vor dem Produkt angeordnet wird, kann es unabhängig von der Auslöser-Betätigung des Produkts zu einer sofortigen Entlüftung kommen, wenn Druckluft zugeführt wird.**
- 8. Stellen Sie die Strom- und Druckluftversorgung erst her, wenn die Verdrahtung und Verschlauchung korrekt hergestellt wurden. Die fehlerhafte Verdrahtung und Verschlauchung können zu Produktschäden oder Fehlfunktionen führen.**
- 9. Vor dem Einschalten der Spannungs- und Druckluftversorgung ist die Sicherheit der Verdrahtung, Verschlauchung und der Umgebungsbedingungen sicherzustellen.**

### Handhabung

#### **Warnung**

- 1. Verwenden Sie das Produkt nicht, ohne die vorgesehene Düse zu montieren.**
- 2. Stellen Sie vor der Versorgung mit Druckluft sicher, dass die Düse fest sitzt und kein Spiel aufweist. Wenn die Düse lose ist, ziehen Sie sie von Hand an, bis sie sich nicht mehr drehen lässt (Richtwert für das Handanzugmoment: 0,1 bis 0,2 Nm). Durch einen losen Sitz der Düse wird die elektrostatische Neutralisierungsleistung verringert.**
- 3. Tragen Sie bei der Verwendung des Produktes unbedingt eine Schutzbrille, um Ihre Augen vor Verletzungen durch Fremdkörper zu schützen.**
- 4. Richten Sie die Düsen spitze nie auf das Gesicht oder andere Körperteile. Es kann eine Gefahr für das Personal darstellen.**
- 5. Verwenden Sie das Produkt nicht, um toxische Substanzen oder Chemikalien zu reinigen oder zu entfernen.**
- 6. Das Produkt darf nicht fallen gelassen, betreten oder gestoßen werden. Das Produkt kann beschädigt werden.**
- 7. Stören Sie mit diesem Produkt nicht die öffentliche Ordnung und Hygiene.**
- 8. Dieses Produkt ist kein Spielzeug.**
- 9. Hängen Sie das Produkt nach der Benutzung an einen Haken o. Ä.**



## Serie IZG10

# Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen.

Siehe Umschlagseite für Sicherheitsvorschriften.

### Handhabung

#### **Warnung**

- 10. Stellen Sie sicher, dass während des Gebrauchs oder der Lagerung keine Dreh-, Rotations-, Zug- oder Momentlast auf die Steckverbindung, die Leitung oder das Stromkabel ausgeübt wird. Eine solche Verwendung kann Produktschäden oder Drahtbrüchen führen.**
- 11. Fremdkörper oder Werkzeuge dürfen nicht in die Ionisiererdüse eindringen.** Im Inneren der Düse befinden sich die Elektrodenadeln. Wenn ein Metallwerkzeug mit den Elektrodenadeln in Berührung kommt, besteht die Gefahr von Elektroschock, verbunden mit unkontrollierten Bewegungen des Bedienungspersonals und daraus resultierenden Verletzungen, z. B. durch heftige Stöße gegen die umliegenden Geräte. Zudem kann das Werkzeug die Elektrodenadeln beschädigen und somit Fehler des Ionisierers oder Unfälle verursachen.

#### **Gefahr – Hochspannung**

Die Elektrodenadeln stehen unter hoher Spannung. Berühren Sie niemals die Elektrodenadeln. Bei Berührung der Elektrodenadeln bzw. in deren unmittelbarer Nähe besteht die Gefahr von Elektroschock. Die durch einen Elektroschock hervorgerufene Reaktion könnte weitere Verletzungen durch Stöße gegen die umliegenden zur Folge haben.



- 12. Wenn ein Ventil unmittelbar vor dem Produkt angeordnet wird, kann es unabhängig von der Auslöser-Betätigung des Produkts zu einer sofortigen Entlüftung kommen, wenn Druckluft zugeführt wird.**
- 13. Wenn der Versorgungsdruck der Druckluft geringer als die Produktspezifikation (0,05 MPa) ist, kann dies zu Funktionsstörungen des Ventils im Produkt führen. Verwenden Sie das Produkt ausschließlich mit einem Versorgungsdruck innerhalb der Produktspezifikation.**

### Betriebs-/Lagerumgebung

#### **Warnung**

- 1. Das Produkt nicht in geschlossenen Räumen einsetzen.** Dieses Produkt nutzt das Phänomen der Koronaentladung. Es werden geringe Mengen von Ozon und NOx erzeugt. Wenn das Produkt in einem geschlossenen Raum verwendet wird, kann die Ozonkonzentration zunehmen, was ggf. zu einem unangenehmen oder störenden Ozongeruch führen kann. Selbst wenn der Betriebsbereich kein geschlossener Raum ist, jedoch mehrere Produkte auf engem Raum verwendet werden, kann dies zu einem Anstieg der Ozonkonzentration führen. Die Betriebsumgebung muss immer belüftet sein.
- 2. Treffen Sie vorbeugende Maßnahmen zum Schutz gegen Ozon.** Die pneumatischen Geräte in der Umgebung des Produktes sollten über Ozonschutzsysteme verfügen. Überprüfen Sie den Bereich zudem regelmäßig auf Beschädigungen durch Ozon.
- 3. Stellen Sie sicher, dass die Druckluftversorgung eingeschaltet ist.** Eine elektrostatische Neutralisation ist ohne Druckluftzufuhr nicht möglich. Ohne Druckluft können sich durch den Ionenerzeugungsprozess erzeugtes Ozon oder NOx ansammeln und das Produkt oder die Peripheriegeräte beeinträchtigen.
- 4. Das Gerät innerhalb der angegebenen Umgebungstemperatur betreiben.** Der spezifizierete Umgebungstemperaturbereich beträgt 0 bis 40 °C. Das Produkt darf nicht an Orten betrieben werden, an denen plötzliche Temperaturänderungen auftreten können (selbst dann nicht, wenn die technischen Daten dabei nicht überschritten werden) oder die Temperaturdifferenz des Mediums in Bezug auf die Umgebungstemperatur zu groß ist, sodass Kondensation verursacht wird.

### Betriebs-/Lagerumgebung

#### **Warnung**

- 5. Das Produkt nicht in folgenden Umgebungen verwenden** Das Produkt nicht in folgenden Umgebungen betreiben und lagern, da dies zu Produktschäden führen kann.

- Umgebungen, in denen die Umgebungstemperatur außerhalb der Produktspezifikationen liegt.
- Umgebungen, in denen die Umgebungsfeuchtigkeit außerhalb der Produktspezifikationen liegt.
- Umgebungen, in denen plötzliche Temperaturschwankungen Kondensation verursachen können.
- Umgebungen, in denen ätzende, entzündliche Gase bzw. sonstige flüchtige und entzündliche Substanzen gelagert werden.
- Umgebungen, in denen das Produkt leitfähigen Pulvern wie z. B. Eisenpulver bzw. -staub, Ölnebel, Salz, organischen Lösungsmitteln, Spritzer, Späne, Partikel, Schneidöl (einschließlich Wasser und Flüssigkeiten) usw. ausgesetzt sein könnte.
- Umgebungen, in denen der Luftstrom eines Klimagerätes direkt auf das Produkt einwirkt.
- Geschlossene oder schlecht gelüftete Umgebungen
- Umgebungen, die direkter Sonneneinstrahlung bzw. Wärmeabstrahlung ausgesetzt sind
- Umgebungen mit starken elektromagnetischen Störsignalen, wie z. B. starke elektrische oder magnetische Felder oder Spitzen in der Versorgungsspannung
- Umgebungen, in denen statische Elektrizität erzeugt wird.
- Umgebungen, in denen hohe Frequenzen vorhanden sind.
- Umgebungen, in denen Blitzschläge auftreten können.
- Umgebungen, in denen das Produkt direkt Stoßbelastungen oder Vibrationen ausgesetzt ist
- Umgebungen, in denen Kräfte oder Gewicht das Produkt verformen könnten

- 6. Das Produkt nicht mit feuchter bzw. staubiger Druckluft verwenden.**

Druckluft mit Nebel und Staub verringert die Leistung der elektrostatischen Neutralisierung und verkürzt das Wartungsintervall. Installieren Sie einen Lufttrockner (Serie IDF), Luftfilter (Serie AF/AFF) und/oder Mikrofilter (Serie AFM/AM), um eine saubere Druckluftversorgung zu gewährleisten (für den Betrieb wird eine Druckluftqualität der Klasse 2.4.3., 2.5.3., 2.6.3 oder höher gemäß ISO 8573-1:2010 – JIS B 8392-1:2012 – empfohlen).

- 7. Dieses Produkt und das AC-Netzteil sind nicht stoßspannungsfest.**

- 8. Auswirkungen auf implantierbare Medizinprodukte**

Die elektromagnetischen Wellen, die von diesem Produkt erzeugt werden, können Auswirkungen auf implantierbare medizinische Geräte haben, wie z. B. Herzschrittmacher oder Kardioverter-Defibrillatoren, sodass diese Geräte einen Ausfall erleiden können. Bitte beim Bedienen solcher Ausrüstung mit äußerster Vorsicht vorgehen. Lesen Sie aufmerksam die Sicherheitsmaßnahmen des Katalogs, der Betriebsanleitung usw. Ihres implantierbaren medizinischen Geräts oder kontaktieren Sie den Hersteller für weitere Angaben über zu vermeidende Geräte.



### Wartung

#### **Warnung**

##### **1. Den Ionisierer regelmäßigen Abständen warten und die Elektrodenadeln reinigen.**

- Regelmäßig prüfen, ob das Produkt mit unerkannten Fehlern betrieben wird.
- Die Wartungsarbeiten müssen von entsprechend unterwiesenem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Wird das Produkt über einen längeren Zeitraum mit staubigem Elektrodenadeln betrieben, verringert das die Neutralisierungsleistung. Es wird empfohlen, die Elektrodenadeln regelmäßig zu reinigen. (Der Verschmutzungsgrad der Elektrodenadel variiert je nach Betriebsumgebung und Versorgungsdruck.)
- Reinigen Sie beim Aufleuchten der Wartungs-LED die Elektrodenadeln und überprüfen Sie die elektrostatische Neutralisierungsleistung.
- Kann die elektrostatische Neutralisierungsleistung nicht durch eine Reinigung wiederhergestellt werden, sind die Elektrodenadeln möglicherweise abgenutzt. Ersetzen Sie die Elektrodenadel-Baugruppe.

#### **Gefahr – Hochspannung**

Dieses Produkt enthält einen Hochspannungsschaltkreis. Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten sicherstellen, dass die Spannungsversorgung des Ionisierers unterbrochen ist. Die Ionisierer unter keinen Umständen demontieren oder modifizieren, da dies nicht nur die Funktionalität des Produkts beeinträchtigen, sondern auch zu Elektroschock und Leckstrom führen kann.

##### **2. Schalten Sie bei der Reinigung oder dem Austausch der Elektrodenadeln die Spannungs- und Luftversorgung des Gehäuses aus.**

Die Wartung des Produkts bei angeschlossener Spannungs- oder Druckluftversorgung kann Elektroschock und Unfälle zur Folge haben.

##### **3. Montieren Sie die Elektrodenadeln sicher.**

Wenn die Elektrodenadeln nicht sicher montiert sind, können Sie bei der Druckluftbeaufschlagung des Produktes herausschnellen oder sich lösen.

##### **4. Die Elektrodenadeln dürfen nicht direkt berührt werden.**

Sie besitzen ein scharfes Ende, das bei direkter Berührung zu Verletzungen führen kann.

##### **5. Dieses Produkt darf nicht auseinanderggebaut oder modifiziert werden.**

Andernfalls kann dies zu Stromschlag, Schaden und/oder Brand führen. Darüber hinaus sollte das Zerlegen und erneute Zusammenbauen der Produkte vermieden werden, da dies die Leistung entsprechend den technischen Daten beeinträchtigen kann und zudem die Gewährleistung für das Produkt erlischt.

##### **6. Bedienen Sie das Produkt nicht mit nassen Händen.**

Sie könnten sonst einen Stromschlag oder Unfall erleiden.

#### **Achtung**

##### **1. Überprüfen Sie das Produkt in regelmäßigen Abständen auf folgende Mängel und ersetzen Sie bei Bedarf die Bauteile.**

- a. Verunreinigung und Verschleiß von Elektrodenadeln
- b. Lockerung und Beschädigung von Düsen
- c. Verdrehen oder Einquetschen von verbundenen Schläuchen
- d. Verhärtung und Beschädigung der angeschlossenen Schläuche
- e. Druckluftleckage

## **Sicherheitshinweise**

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Hinweisen wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte „**Achtung**“, „**Warnung**“ oder „**Gefahr**“ bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Standards (ISO/IEC)<sup>1)</sup> und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

-  **Achtung:** **Achtung** verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
-  **Warnung:** **Warnung** verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
-  **Gefahr:** **Gefahr** verweist auf eine Gefahr mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

- 1) ISO 4414: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Pneumatik  
ISO 4413: Fluidtechnik – Ausführungsrichtlinien Hydraulik  
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)  
ISO 10218-1: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen usw.

### **Warnung**

#### **1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.**

Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.

Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.

Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller Produktdaten überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

#### **2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.**

Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.

Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

#### **3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.**

Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Herunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.

Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden. Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.

Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

#### **4. Die in diesem Katalog aufgeführten Produkte werden ausschließlich für die Verwendung in der Fertigungsindustrie und dort in der Automatisierungstechnik konstruiert und hergestellt. Für den Einsatz in anderen Anwendungen oder unter den im folgenden aufgeführten Bedingungen sind diese Produkte weder konstruiert, noch ausgelegt:**

- 1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produkts im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
- 2) Installation innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten, Medizinprodukten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, soweit dies nicht in der Spezifikation zum jeweiligen Produkt in diesem Katalog ausdrücklich als Ausnahmeanwendung für das jeweilige Produkt angegeben ist.

### **Achtung**

- 3) Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.
- 4) Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

### **Achtung**

#### **1. Das Produkt wurde für die Verwendung in der Fertigungsindustrie konzipiert.**

Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt.

Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende technische Daten zur Verfügung stellen.

Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die nächstgelegene Vertriebsniederlassung.

## **Einhaltung von Vorschriften**

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zur „Einhaltung von Vorschriften“. Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

### **Einhaltung von Vorschriften**

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
2. Der Export von SMC-Produkten oder -Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den an der Transaktion beteiligten Ländern geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produktes ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

### **Achtung**

#### **SMC-Produkte sind nicht für den Einsatz als Instrumente im gesetzlichen Messwesen bestimmt.**

Die von SMC gefertigten bzw. vertriebenen Messinstrumente wurden keinen Prüfverfahren zur Typengenehmigung unterzogen, die von den Messvorschriften der einzelnen Länder vorgegeben werden.

Daher dürfen SMC-Produkte nicht für Arbeiten bzw. Zertifizierungen eingesetzt werden, die im Rahmen der Messvorschriften der einzelnen Länder vorgegeben werden.



## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smc.italia.it	mailbox@smc.italia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
<b>Russia</b>	+7 8123036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031200	www.smc.nu	smc@smc.nu
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter@smc.ch
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smc.pnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk